

**Current convertor.**


Patent Number: ☐ EP0458998, B1  
Publication date: 1991-12-04  
Inventor(s): MOLIN MAREK DIPL-ING (DE); WILDGEN ANDREAS DR-ING (DE)  
Applicant(s): SIEMENS AG (DE)  
Requested Patent: ☐ JP7071985  
Application Number: EP19900110285 19900530  
Priority Number(s): EP19900110285 19900530  
IPC Classification: G01F1/68  
EC Classification: G01F1/684, G01F1/684C  
Equivalents: DE59010035D, JP3160004B2  
Cited patent(s): US3645133; FR2434374

---

**Abstract**

---

The invention relates to a current converter for an air mass meter (14) e.g. in the intake duct (1) of an internal combustion engine, consisting of a flow straightener in which the air mass drawn in is converted into a laminar air current (4), and a grating (3) by means of which microvortices (5) are produced in the laminar air current (4). The current converter is constructed in such a way that the air drawn in through it suffers a small pressure loss while the signal scatter of the air mass meter (14) is at the same time small. This is achieved by virtue of the fact that the flow straightener is injection-moulded from a thermoplastic and the

grating (3) is secured permanently on the flow straightener and in alignment with the latter. 

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-71985

(43) 公開日 平成7年(1995)3月17日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 1 F 1/00

15/00

識別記号

K

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平3-121717

(22) 出願日 平成3年(1991)5月28日

(31) 優先権主張番号 9 0 1 1 0 2 8 5 . 5

(32) 優先日 1990年5月30日

(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 390039413

シーメンス アクチエンゲゼルシャフト  
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

ドイツ連邦共和国 ベルリン 及び ミュンヘン (番地なし)

(72) 発明者 マーレク モーリン

ドイツ連邦共和国 ノイトラウプリnk  
リーゼンゲビルクスシュトラッセ 19

(72) 発明者 アンドレアス ヴィルトゲン

ドイツ連邦共和国 ニッテンドルフハウゲンリート アム グルント 7

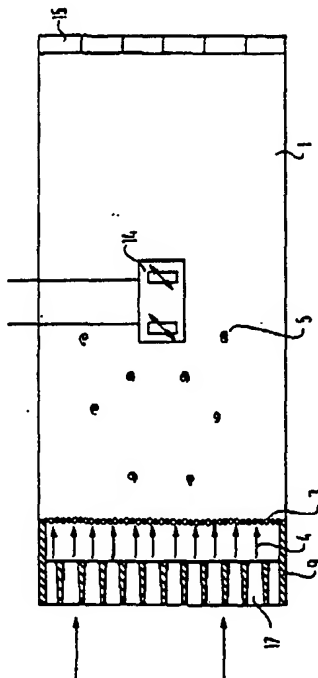
(74) 代理人 弁理士 矢野 敏雄 (外2名)

(54) 【発明の名称】 変流器およびその製造法

(57) 【要約】

【目的】 たとえば内燃機関の吸込通路に用いられる空気質量測定器用の変流器において、吸い込まれた空気が僅かな圧力損失しか受けず、それと同時に空気質量測定器の信号ばらつきが小さくなるようにする。

【構成】 整流器がハニカム体17とリング9とから一体に構成されており、前記リング9が、流れ方向に対して垂直に配置された前記ハニカム体17の表面から突出しており、前記整流器がプラスチックから製造されており、前記格子体3が前記整流器に永続的に固定されている。



5

使用されると有利である。特殊鋼は内燃機関の燃焼室からの戻し点火における熱影響からハニカム体17を保護し、しかも耐環境影響性、たとえば耐汚染性および耐空気湿分性を有している。格子体3はリング9に「熱間埋込み」されている。すなわち、変流器を吸込通路1に組み付ける前に、格子体3は加熱されて、整流器2のリング9に圧入される訳である。こうして格子体3は整流器2に対する固定の距離21を維持する。

【0020】圧力損失と信号ばらつきとをできるだけ少なくするためには、格子体3の線材がハニカム壁19に対して平行に埋め込まれていなければならない。格子体3は整流器2との接合前にカレンダ加工される。すなわち、格子体3の線材が互いにずれることができなくなるように格子体が圧延される訳である。格子体3の線材間の距離は圧力損失と、形成したいマイクロ渦5とに関連して設定される。この場合に前記距離は約0.2mmの線材太さにおいて約1mmである。

【0021】本発明による変流器では、圧力損失が12hPaよりも小さくなり、信号ばらつきが空気質量流の最大+/-3.5%になる。ハニカム体17の奥行き22は僅かな信号ばらつきと、整流器2のための高い製作費用との間での妥協によって設定される。申し分のない積層状の空気流4を形成するためには、奥行き22が5mmよりも大きく形成されていると望ましい。この場合に、前記奥行き22は約7mmである。別の実施例で

6

は、これよりも大きな奥行き22が有利となり得る。

【0022】図4には、特にマイクロ渦5の範囲における空気質量測定器14の位置が示されている。整流器2の下流側に設置された格子体3は積層状の空気流4にマイクロ渦5を形成し、このマイクロ渦は空気質量流のできるだけ正確な測定を保证する。

【0023】「吸込通路」とは、円形横断面以外の別の任意の横断面を備えた吸込通路をも包含する。このことは、相応に整流器の横断面についても云えることである。

【図面の簡単な説明】

【図1】内燃機関の吸込通路に配置された本発明による変流器の分解斜視図である。

【図2】図1に示した整流器の横断面図である。

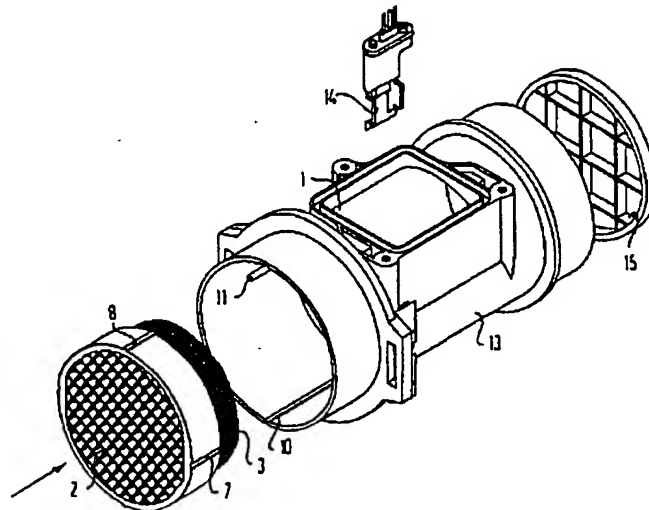
【図3】図1に示した変流器の縦断面図である。

【図4】図1に示した吸込通路の縦断面図である。

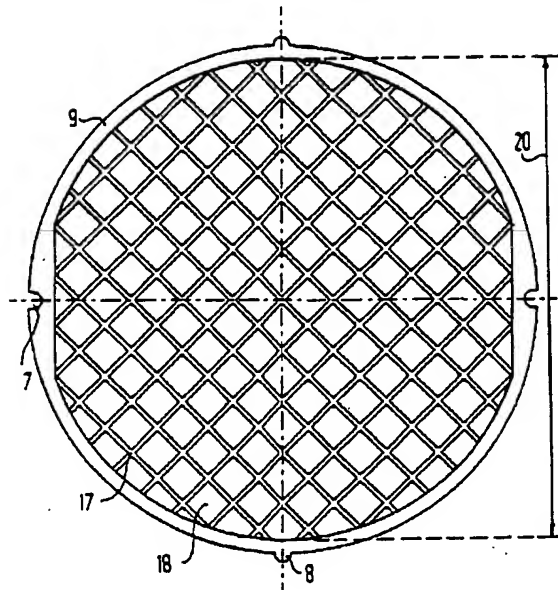
【符号の説明】

1 吸込通路、 2 整流器、 3 格子体、 4 空気流、 5 ミクロ渦、 7 溝、 8 ウェブ、 9 リング、 10 溝、 11 ウェブ、 13 ケーシング、 14 空気質量測定器、 15 保護格子体、 17 ハニカム体、 18 ハニカム、 19 ハニカム壁、 20 直径、 21 距離、 22 奥行き

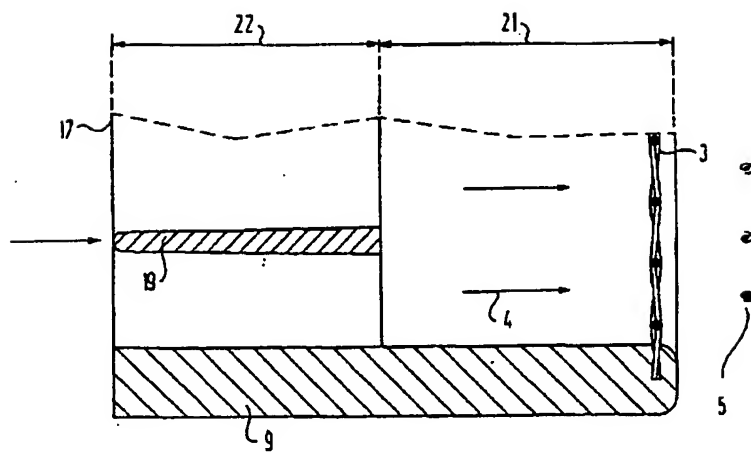
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

